

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08118104  
PUBLICATION DATE : 14-05-96

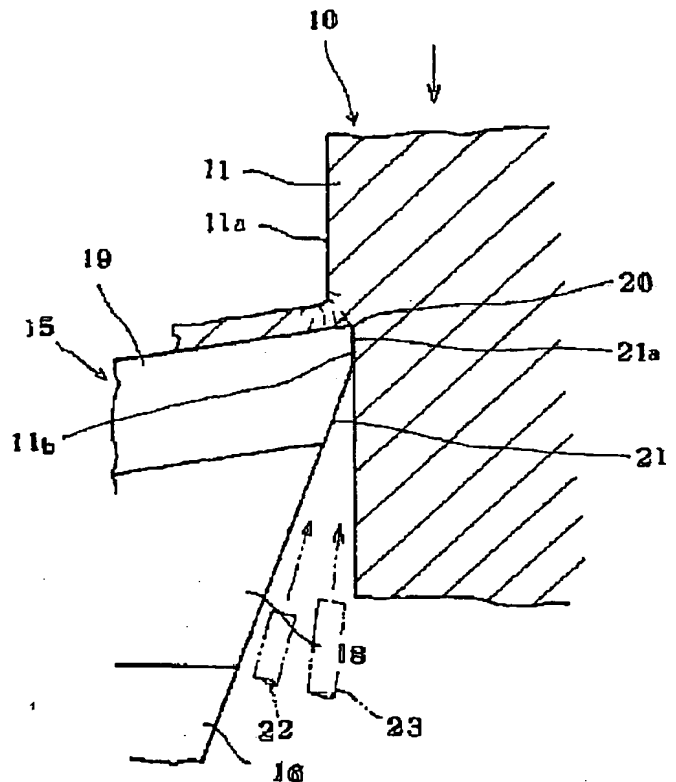
APPLICATION DATE : 24-10-94  
APPLICATION NUMBER : 06284131

APPLICANT : ENKEI AUTOMOT KK;

INVENTOR : KUDO TAMOTSU;

INT.CL. : B23B 27/00 B23B 27/20

TITLE : TOOL



**ABSTRACT :** **PURPOSE:** To perform finish cutting and enable mirror finishing of the cut surface simultaneously by making the back clearance angle in the lower part except for the upper part approaching a tip cutting edge in a tip made of tungsten carbide alloy larger than the back clearance angle of this upper part.

**CONSTITUTION:** The front end 21 of a cutting tool 15, that is, the front end 21 of a shank 16, tip 18 and a diamond sintered body 19 is formed at a back clearance angle of about 20°, forming the land section 21a of the front end 21. This land section 21a is formed into an arc face having a radius of about 2mm in a plan view, and the whole area of this arc face is formed so that the back clearance becomes about zero (0)°, and vertical width, that is, width from a tip cutting edge 20 to a lower part is ranged from 0.2mm to 0.5mm. The contact of the land section 21a with the cut face 11b directly after cutting by means of this tip cutting edge 20 mirror-finishes this cut face 11b.

**COPYRIGHT:** (C)1996,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-118104

(43) 公開日 平成8年(1996)5月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 2 3 B 27/00  
27/20

識別記号

A

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-284131

(22) 出願日 平成6年(1994)10月24日

(71) 出願人 000103275

エンケイオートモーティブ株式会社  
静岡県引佐郡細江町中川7000番地の26

(72) 発明者 工藤 保

静岡県引佐郡細江町中川7000番地の26 エンケイオートモーティブ株式会社内

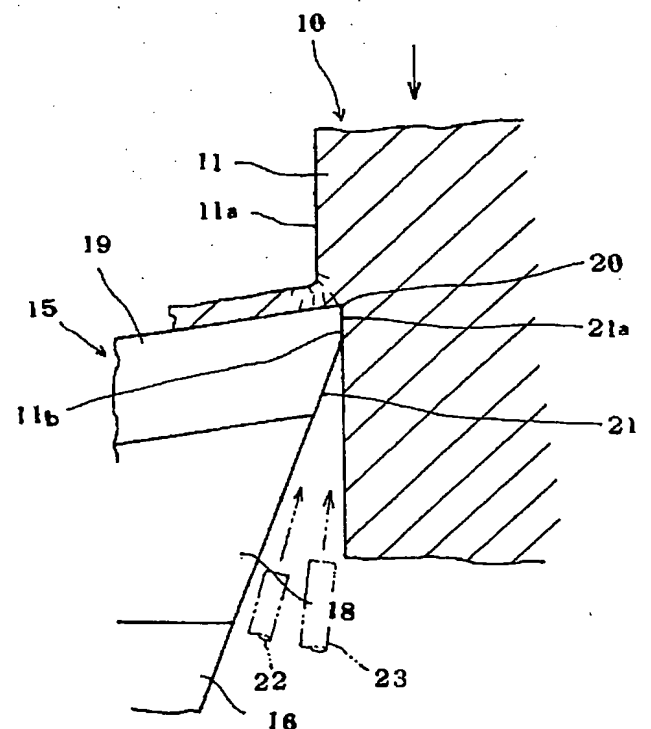
(74) 代理人 弁理士 越川 隆夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 バイト

(57) 【要約】

【目的】 バイトにより加工材を所定寸法に仕上げ切削すると同時に該切削面を鏡面に仕上げることにより、仕上げ加工が迅速に行えるようにする。

【構成】 シャンクの先端部に超硬合金製のチップを固着し、該チップは、先端切刃に接近する上端部の前逃げ角を約零度とし、該上端部を除く下部の前逃げ角を零度よりも大きくする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャンクの先端部に超硬合金製のチップを固着し、該チップは、先端切刃に接近する上端部の前逃げ角を約零度とし、該上端部を除く下部の前逃げ角を零度よりも大きくしたことを特徴とするバイト。

【請求項2】 前記前逃げ角が約零度となる上端部の上下方向の幅を約0.2mm～0.5mmとしたことを特徴とする請求項1記載のバイト。

【請求項3】 前記チップの先端切刃部をダイヤモンド焼結体により形成したことを特徴とする請求項1又は2記載のバイト。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、軽合金材あるいは鉄材等を切削加工するバイトに関し、特にアルミ合金製のホイールのディスク面を切削加工して鏡面に仕上げるバイトに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のバイトとして図5に示すものがあった。図5において、1はバイトであり、鉄鋼製のシャンク2の先端部（右端部）を先端に向かって次第に小幅となる平面視V字形に形成し、該先端部の上面を段状に切り欠いてチップ座3を形成し、このチップ座3に超硬合金製のチップ4をロウ付けにより固着してなる。上記バイト1の前端6の前逃げ角 $\gamma$ は、先端切刃5から下端に向かって約20度となるように形成し、また、チップ4の先端部上面に形成したすくい面7のすくい角 $\alpha$ は、約10度となるように形成する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のものは、図6に示すように、バイト1によりアルミ合金製のホイール10のディスク部11の外面11aを仕上げ切削した際に、その切削面11bに微細な凹凸部が残る。このため、上記切削面11bをバフ加工して鏡面に仕上げねばならず、このバフ加工に多くの時間および手数を要するとともに専用のバフ加工機を要し、設備費、スペース等が増大する欠点があった。本発明はバイトにより仕上げ切削すると同時にその切削面を鏡面に仕上げることにより、欠点を解消した新規なバイトを得ることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、以下の如く構成したものである。即ち、シャンクの先端部に超硬合金製のチップを固着し、該チップは、先端切刃に接近する上端部の前逃げ角を約零度とし、該上端部を除く下部の前逃げ角を零度よりも大きくする構成にしたものである。この場合、前記前逃げ角が約零度となる上端部の上下方向の幅を約0.2mm～0.5mmにするとよい。また、前記チップの先端切刃部をダイヤモンド焼結体により形成することが好まし

2

い。

## 【0005】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。図面において、図1は本発明の実施例を示す切削状態の平面図、図2は本発明によるバイトの平面図、図3は図2の側面図、図4は本発明による切削状態の要部拡大側面図である。図1において、10は加工材をなすアルミ合金製のホイールであり、ディスク部11とリム部12とを一体に形成してなる。15は上記ディスク部11の外面11aを所定寸法に仕上げ切削するバイトである。

【0006】 上記バイト15は、図2および図3に示すように、シャンク16の先端部にチップ19を一体に固着してなる。上記シャンク16は、工具鋼等の鉄鋼材により先端部（右端部）を先端に向かって次第に小幅となる平面視V字形に形成し、該先端部の上面を段状に切り欠いてチップ座17を形成してなり、このチップ座17に超硬合金製のチップ18をロウ付けにより固着する。

【0007】 上記チップ18は、厚さTが約6mmとなる板状に形成し、その先端部の上面をすくい角 $\alpha$ が約10度となる如く切欠き、この切欠き部18aの先端部に薄い板状のダイヤモンド焼結体19をロウ付けにより固着してなり、上記ダイヤモンド焼結体19の先端上面を平面視の半径約2mmの円弧面にして先端切刃20を形成する。

【0008】 また、バイト15の前端21、即ち、シャンク16、チップ19、ダイヤモンド焼結体19の前端21の前逃げ角 $\gamma$ は約20度にするとともに、該前端21のランド部21a（図4）を形成する。このランド部21aは、平面視の半径約2mmの円弧面にするとともに、この円弧面全域を前逃げ角 $\gamma$ が約零度となるようにし、上下方向の幅L、即ち先端切刃20から下方に向かう幅を0.2mm～0.5mmの範囲とする。実験によると、上記ランド部21aの上下方向の幅Lが0.2mm未満になると、切削面が粗面となって鏡面に仕上がらず、また、該幅Lが0.5mmを越えると、バイト15が切削時に振動（ビビリ）を起こして切削面に波状の模様が発生し、鏡面仕上げが困難となる。

【0009】 図1および図2において、22はエア吐出ノズル、23は切削水吐出ノズルであり、共にバイト15の進行方向（ア）と反対側の下方に配置し、エア吐出ノズル22はバイト15の後進側下方から切削された直後の切削面11bに向けて吹き付け、主として切り屑を反切削面方向に飛散させ、切り屑が切削面11bに接触するのを防止する。また、切削水吐出ノズル23はバイト15の後進側下方から先端切刃20に向けて吹き付け、主として先端切刃20部を冷却する。

【0010】 上記実施例によれば、図4に示すように、バイト15により例えばアルミ合金製ホイール10のディスク部11の外面11aを切削すると、先端切刃20

により切削された直後の切削面11bにランド部21aが接触し、この切削面11bを鏡面に仕上げることになる。このため、専用のバフ加工機が不要となる。なお、本例では、上記ランド部21aの接触部にエアを吹きつけ、該ランド部21aを冷却するとともに、切削面11bに切り屑が進入するのを防止している。

【0011】

【発明の効果】以上の説明から明らかな如く、本発明によれば、バイトにより加工材を所定寸法に仕上げ切削すると同時に該切削面を鏡面に仕上げることができるため、専用のバフ加工機が不要となり、設備費、スペースが低減するとともに、仕上げ加工が迅速に行える効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す切削状態の平面図である。

【図2】本発明によるバイトの平面図である。

【図3】図2の側面図である。

【図4】本発明による切削状態の要部拡大側面図である。

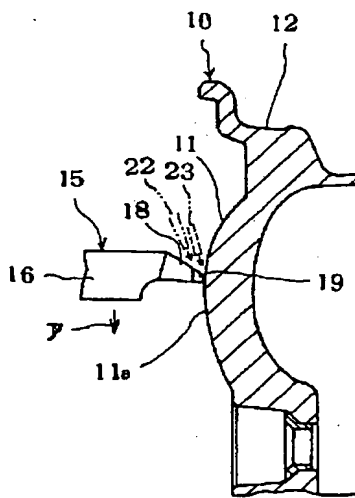
【図5】従来例を示すバイトの側面図である。

【図6】従来例の切削状態を示す側面図である。

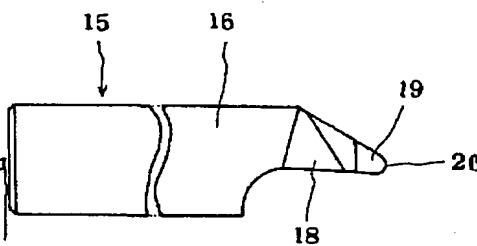
【符号の説明】

- |          |           |
|----------|-----------|
| 10       | ホイール      |
| 11       | ディスク部     |
| 11a      | 外面        |
| 11b      | 切削面       |
| 15       | シャンク      |
| 16       | シャンク      |
| 17       | チップ座      |
| 18       | チップ       |
| 18a      | 切欠部       |
| 19       | ダイヤモンド焼結体 |
| 20       | 先端切刃      |
| 21       | 前端        |
| 21a      | ランド部      |
| $\alpha$ | すくい角      |
| $\gamma$ | 前逃げ角      |
| 22       | エア吐出ノズル   |
| 23       | 切削水吐出ノズル  |

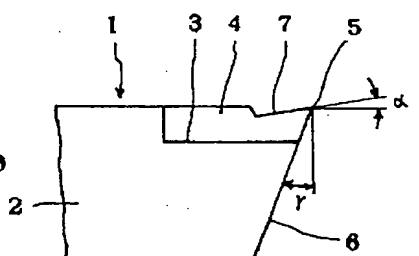
【図1】



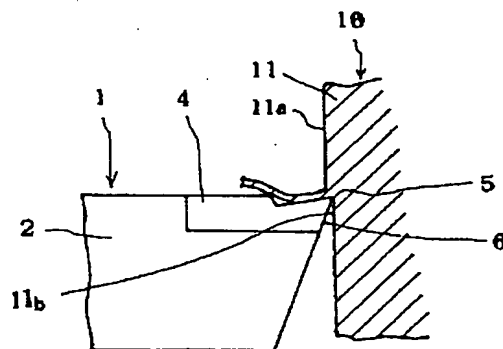
【図2】



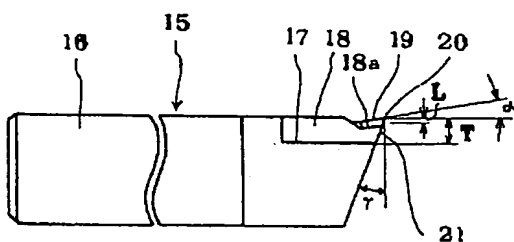
【図5】



【図6】



【図3】



(4)

特開平8-118104

【図4】

